

西安科技大学 博士研究生培养方案

西安科技大学研究生院 编印
二〇一九年七月

地质资源与地质工程（0818）

Geological Resources and Geological Engineering

一、学科简介

地质资源与地质工程是研究地质体勘查（察）评价和开发利用的学科，尤其是以煤炭资源勘查与开发中的“资源-环境-灾害”问题为重点研究对象，与社会和经济可持续发展密切相关。地质资源与地质工程的发展既为社会生产力发展提供最基本的物质条件，也是进行工农业建设的先行和超前性工作。

本学科的办学历史可以追溯到1938年成立的国立西北工学院矿冶工程学系地质组，1957年7月，矿冶工程学系调整到西安交通大学，成立采矿系和地质系，同时设立矿产地质勘探专业，1958年专业调整为煤田地质勘探。1979年开始招收硕士研究生，1984年获煤田油气地质勘探学科硕士学位授予权，2003年获批地质工程学科二级博士学位授予权及矿产普查与勘探学科硕士学位授予权，2011年获地质资源与地质工程一级学科博士、硕士学位授予权。2003年被陕西省确定为“陕西省重点学科”，2008年被确定为“陕西省国家重点学科培育学科”。2009年获批地质资源与地质工程一级学科博士后科研流动站。2014年获批陕西省研究生联合培养示范工作站。2016年地质资源与地质工程学科在全国第四轮学科评估结果中为C+。2018年成立煤炭绿色开采地质研究院。

本学科已形成了一支以王双明院士为学科领军人、以省部级优秀人才、省级教学名师和博士生导师为学术带头人、年龄结构与学历结构合理、知识结构均衡、研究实力强的教师队伍。学科拥有西部矿井开采与灾害防治教育部重点实验室、陕西省煤炭绿色开采地质保障重点实验室，共建了国土资源部煤炭资源勘查与综合利用重点实验室、煤炭绿色安全高效开采国家地方联合工程研究中心、陕西省煤层气工程中心、省煤炭资源安全绿色高效开发协同创新中心等，拥有“大容量煤层气解吸/吸附”“地质灾害隐患探查与信息处理”“地质灾害物理模拟”“采动损害相似材料模拟”“岩土体工程性能测试”等多个特色实验室，为开展博士研究生培养和科学研究奠定了坚实的基础。

本学科经过多年的建设和发展，具有煤田地质与矿井地质、地下水资源保护与矿井水害防治、勘查地球物理理论与技术、岩土体稳定与地质灾害防治、开采地质损害机理及生态重建、煤系矿物材料的开发与利用等特色鲜明的研究方向，形成了“从煤炭地质综合勘查技术，到开采地质条件评价预测，再到地质灾害防治”的人才培养与科技创新平台。本学科不断加强国际学术交流，先后与美国、加拿大、韩国、南非、澳大利亚、波兰等国的多所名校、科研单位开展长期科研合作和人才联合培养，为我国煤炭、地矿行业提供了人才支持与技术保障，取得了显著的社会效益。

二、培养目标

培养具有扎实的基础科学和地球科学的理论知识，熟练掌握本学科某一研究方向的方法与技术，能创新地运用本学科理论与方法探索前沿科学问题和解决重大技术难题，能独立从事本学科相关领

域的科学研究、技术研发、管理及教学的创新性研究型高层次人才。

三、学科方向

1. 矿产普查与勘探
2. 地质工程
3. 勘查地球物理
4. 矿山环境地质

四、研究方向

1. 煤田地质与矿井地质
2. 地下水资源保护与矿井水害防治
3. 勘查地球物理理论与技术
4. 岩土体稳定与地质灾害防治
5. 开采地质损害机理及生态重建
6. 煤系矿物材料的开发与利用

五、课程设置

课程设置详见地质资源与地质工程一级学科博士研究生课程设置表。

六、培养环节及要求

详见《西安科技大学工学博士研究生培养工作的规定》（2019年4月修订）、《西安科技大学博士研究生申请学位论文答辩的规定》（2018年7月修订）。

七、编写成员

王念秦、唐胜利、侯恩科、王生全、夏玉成、赵晓光、刘转年、李新虎、孙学阳、马建全、李焕同、高欣、贾建称。

地质资源与地质工程一级学科课程设置

课程类别		课程编码	课程名称	学时	学分	开课学期	开课单位	前导课程
学位课	公共必修课	90217001	中国马克思主义与当代	36	2	秋	马院	马克思主义基本原理
		90117002	马克思主义经典著作选读	18	1	春	马院	马克思主义基本原理、国外马克思主义研究
		90316001-1	英语精读（博士）	108	3	秋/春	人外学院	大学英语
		90316001-2	英语听说（博士）					
		90316001-3	英语翻译与写作（博士）					
	学科基础课	90201001	现代数学基础	36	2	秋	理学院	泛函分析、数值分析
		90201002	塑性理论	36	2	秋	理学院	高等数学、理论力学、材料力学、弹性力学
		90209001	地球科学前沿	36	2	秋	地环学院	地质学新进展
		90209002	矿产资源综合勘查新技术	36	2	春	地环学院	资源勘查原理与方法
		90209003	地学数据挖掘与融合	36	2	秋	地环学院	工程地质学、地球物理学
	学科方向课	90209004	构造控煤理论	36	2	春	地环学院	高等构造地质学、煤地质学
		90209005	矿井水害防治理论与技术	36	2	秋	地环学院	水文地质学基础、煤矿水文物探技术与应用
		90209006	高等地质工程学	36	2	秋	地环学院	地质工程学
		90209007	地质灾害防治理论与方法	36	2	春	地环学院	高等工程地质学、岩土设计理论与方法
		90209008	勘查地球物理新技术	36	2	秋	地环学院	应用地球物理、信号分析
		90209009	矿区土地复垦及生态重建	36	2	秋	地环学院	矿山环境工程、土壤学、生态学
	非学位课	90209010	成矿规律与成矿预测专题	36	2	春	地环学院	构造地质学、地球化学、矿床地质学
		90209011	瓦斯地质与瓦斯防治技术	36	2	春	地环学院	构造地质学、煤田地质学、水文地质学
		90209012	地质工程模拟与测试技术专题	36	2	春	地环学院	工程地质学、岩石力学、工程地质数值模拟
		90209013	矿山污染控制理论与技术	36	2	春	地环学院	废水物化处理技术、固废处理与资源化利用、大气污染控制工程
		90209014	矿物材料环境功能应用	36	2	春	地环学院	固废处理与资源化利用
		90109015	地质学科科技论文与项目申报写作	18	1	春	地环学院	

课程学分要求：学位课 11 学分，其中公共必修课 6 学分，学科必修课（学科基础课、学科方向课）至少 5 学分；非学位课至少 4 学分，其中学科选修课至少 3 学分，跨学科选修课至少 1 学分。

博士研究生跨学科选修课程库

课程 编码	课程名称	学时	学分	开课 学期	开课单位	前导课程
90117013	马克思主义新闻观研究	18	1	秋	马院	马克思主义基本原理专题、 中国特色社会主义理论与实践研究
90205002	现代矿山机电工程	36	2	秋	机械学院	矿山机械、机电一体化设计
90204002	高等岩土力学	36	2	秋	建工学院	高等土力学、高等岩石力学、 有限单元法与程序设计
90210005	数字矿山理论与技术	36	2	秋	测绘学院	矿山与地下测量、空间数据库理论、 地理信息系统
90209016	地球科学新进展	36	2	秋	地环学院	
90203002	高等矿业工程学	36	2	秋	能源学院	采矿学
90220023	安全科学与工程导论（博士）	36	2	秋	安全学院	安全工程学、安全学原理、 安全管理学